

Aplicación de Barreras de Un solo Tronco (“Log Barriers”) tras el IF Ateca, Zaragoza.



R E M P

Red Estatal de
Montes Públicos



Breve Resumen



Tras el incendio de Ateca (2022), que afectó a cerca de 14.000 ha, se aplicó la técnica de “log barriers” para reducir el riesgo de erosión. Consiste en colocar, siguiendo las curvas de nivel de la ladera, barreras de un solo tronco colocadas en contacto íntimo con el suelo, disminuyendo la pérdida de suelo respecto a zonas sin intervención.



Contexto

El incendio de Ateca (2022) arrasó más 14.000 hectáreas, de las cuales más de 11.004,10 eran forestales. La pérdida de cobertura vegetal generó un fuerte riesgo de erosión en el área afectada.

Laderas quemadas, alta pendiente, ausencia de vegetación, suelos expuestos y masas de pinar y matorral mediterráneo afectadas con alta severidad.

La gran superficie quemada requería una rápida y eficaz planificación y actuación. Dentro de la heterogeneidad de la superficie forestal, se dan laderas quemadas con alta pendiente, superficies con ausencia de vegetación y suelos expuestos y masas de pinar afectadas con alta severidad.

El riesgo de erosión aumenta notablemente tras el incendio, pudiéndose provocar arrastres masivos de suelo, formación de cárcavas, sedimentación en cauces y pérdida irreversible de suelo fértil.

Para la restauración de las masas de pinar se realizó el tratamiento que se desarrolla en esta buena práctica.

Resumen

Tras el gran incendio de Ateca en 2022, con 11.004,10 hectáreas forestales afectadas, el área del incendio presenta laderas expuestas, pendientes que favorecen la escorrentía y ausencia de cobertura vegetal. Incluye masas previas de pinar y matorral mediterráneo afectadas por severidad alta. Por lo tanto, la principal preocupación técnica fue el incremento del riesgo de erosión en las laderas quemadas.

Como buena práctica, se aplicó la técnica de “log barriers” para evitar esta pérdida de suelo. Esta técnica consiste en la instalación de barreras de un solo tronco colocadas en contacto íntimo con el suelo, lo que permitió reducir la pérdida de suelo respecto a parcelas testigo. La visita de Peter Robichaud a la restauración del incendio de Luna (Zaragoza), de 2015, y la revisión de su bibliografía motivaron la decisión de aplicar esta técnica, destacando su rapidez de ejecución, coste reducido y alta eficacia.

Objetivos

1. Objetivo general:

Reducir el riesgo de erosión y pérdida de suelo.

2. Objetivos específicos:

- Minimizar pérdida de suelo.



- Aprovechar la preparación del terreno de las antiguas fajas de bueyes de las repoblaciones.
- Aumentar los sedimentos retenidos.
- Comparar la eficacia con parcelas testigo sin intervención.

Metodología

En la metodología el primer paso fue realizar una planificación de restauración para toda la superficie del incendio. Este trabajo se explica en la Buena Práctica de Metodología para la Rodalización en Restauración de Incendios Forestales.

Fases de la técnica empleada:

- Apeo y derramado del arbolado necesario.
- Excavación de pequeñas zanjas, apoyados en la preparación del terreno mediante subsolado de bueyes.
- Asentamiento del tronco en contacto íntimo con el suelo.
- Aporcado de tierra en el intradós, aguas arriba del tronco.
- Además, para su validación:
 - Instalación de trampas de sedimentos.
 - Parcela testigo sin intervención.

Pasos seguidos:

1. Evaluación inicial.
2. Revisión técnica.
3. Selección de zonas.
4. Instalación de barreras.
5. Instalación de trampas.
6. Seguimiento a los 18 meses.
7. Comparación de resultados.

Plazo: 18 meses.

Conclusión: técnica eficaz, económica y adecuada para grandes incendios mediterráneos.



Resultados

La técnica se aplicó en laderas del MUP en una superficie mayor de 50 hectáreas.

Coste: inferior a técnicas clásicas de fajinas

Condicionantes: lluvias, pendientes pronunciadas, coordinación.

Factores de éxito: transferencia de conocimiento, rapidez, coste reducido.

Resultados aplicados

Resultados:

- Parcela testigo: >5,5 t/ha de pérdida en año y medio
- Zona con barreras: <2 t/ha de pérdida en año y medio
- Reducción: >3 t/ha.

Conclusión: técnica eficaz, económica y adecuada para grandes incendios mediterráneos.

Validación y Monitorización.

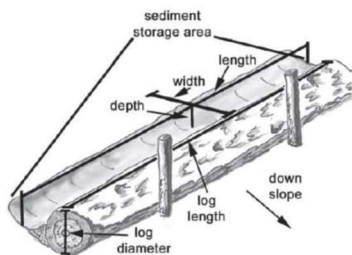
Se ha validado y monitorizado por los Agentes para la Protección de la Naturaleza y el personal técnico del Servicio Provincial de Medio Ambiente y Turismo de Zaragoza del Gobierno de Aragón.

Número de réplicas y/o escalado.

La técnica es replicable

Documentación Adjunta

1. Imágenes y fotos.



Tomado de Robichaud, P.



Cuadro Resumen

Tipología

ACTUACIONES DE MEJORA

- Restauración de incendios forestales
- Control de la erosión
- Mantenimiento y mejora de la biodiversidad
- Servicios ecosistémicos

Ámbito

☒ Relacionadas con la gestión forestal en sí misma.	☒ Relacionadas con la gestión forestal y a la adaptación o mitigación al cambio climático.	☒ Relacionadas con la mejora o conservación de la biodiversidad.
---	--	--

Ubicación

CCAA: Aragón

PROVINCIA: Zaragoza

MUNICIPIO: Ateca

DATOS DEL MONTE:

Monte: MUP n.º 382, Dehesas de la Ascensión, en el TM de Ateca (Zaragoza), Aragón.

- Titular: Diputación General de Aragón.

Fecha de implantación

Octubre de 2022 – Evaluación a los 18 meses (mayo 2024)

Datos administrativos

Entidad promotora:

Departamento de Medio Ambiente y Turismo.

Servicio Provincial de Medio Ambiente y Turismo de Zaragoza

Gobierno de Aragón.



Responsable. Datos contacto:

- Responsable de la BP: Marco Lorenzo Domínguez
- Puesto que desempeña: Subdirector Provincial de Medio Ambiente
- Mail: mlorenzo@aragon.es
- Teléfono: 976715177

Palabras clave:

Log Barriers, Barreras de troncos, fajinas, fajas de bueyes, erosión, U.S.L.E., incendio forestal, restauración, ...

Bibliografía:

Peter R. Robichaud, Robert E. Brown. P.R. (2002). USDA Forest Service. Silt Fences: An Economical Technique for Measuring Hillslope Soil Erosion.

Peter R. Robichaud, Lousine E. Ashmun and Bruce D. Sims (2010). USDA Forest Service. Post-Fire Treatment Effectiveness for Hillslope Stabilization.

Álvaro Hernández Jiménez (2016). Universidad Menéndez Pelayo. Medidas de Restauración en zonas afectadas por incendios forestales. Actuaciones de emergencia Post-incendio en Aragón.